

*Cited Reference 5 (Abstract).*

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **04-183360**  
(43)Date of publication of application : **30.06.1992**

---

(51)Int.Cl.                    A23G 3/28  
                                  B41M 1/12  
                                  B41M 1/42

---

(21)Application number : **02-310905**                    (71)Applicant : **DAINIPPON PRINTING CO LTD**  
(22)Date of filing : **16.11.1990**                        (72)Inventor : **OGITA KAZUO**

---

### **(54) PAINTING OF SOLID FOOD**

#### **(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To apply an excellent and clear pattern having high peel resistance even to a relatively fragile solid food such as cookie and biscuit by using an electrostatic screen printing technique.

**CONSTITUTION:** A solid food surface-coated with an edible filling agent is printed with an edible powder ink using an electrostatic screen printing technique and the printed surface is covered with a protection layer composed of a transparent edible film.

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報 (A) 平4-183360

⑮ Int. Cl. 5

A 23 G 3/28  
B 41 M 1/12  
1/42

識別記号

府内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)6月30日

9161-4B  
7810-2H  
7810-2H

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全3頁)

⑬ 発明の名称 固形状食品に対する絵付け方法

⑭ 特 願 平2-310905

⑮ 出 願 平2(1990)11月16日

⑯ 発明者 萩田 一夫 東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号 大日本印刷株式会社内

⑰ 出願人 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号

⑯ 代理人 弁理士 渡辺 勤 外1名

## 明細書

## 1. 発明の名称

固形状食品に対する絵付け方法

## 2. 特許請求の範囲

- (1) 固形状食品に対し、静電スクリーン印刷法により食用の粉体インキをもって絵付けを行うことを特徴とする固形状食品に対する絵付け方法。
- (2) 固形状食品の表面に、予め食用の目止め剤を塗布することを特徴とする請求項(1)に記載の固形状食品に対する絵付け方法。
- (3) 絵付けされた面に対し、食用フィルムをもってカバーすることを特徴とする請求項(1)又は(2)に記載の固形状食品に対する絵付け方法。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本発明は、固形状食品に対する絵付け方法に関するものである。

## (従来の技術)

従来の圆形菓子等に対する模様付け方法とし

ては、特公昭53-12589号公報に開示されているように、合成樹脂フィルムに食用インクをもって絵模様を贈写印刷をし、このフィルムを吸引によって凹形に成形した後、この部分に菓子生地を流し込み、フィルムに印刷された絵模様を菓子生地面に転移させていた。

## (発明が解決しようとする課題)

しかし、上記のような方法によると、合成樹脂フィルムに食用インクで印刷された絵模様に対し、菓子生地を流し込んだとき、その流し込みの温度によって合成樹脂フィルム面の絵模様と菓子生地との融合一体化がむずかしく、温度が高すぎると絵模様が流れ、低すぎると絵模様と菓子生地とがなじまないという欠点があった。

## (課題を解決するための手段)

本発明は、このような点から種々実験し研究した結果、上記の方法とは異なる方法によって課題の解決を図っている。

すなわち、本発明にあっては、固形状食品に対し、静電スクリーン印刷法により食用の粉体

インキをもって絵付けを行う方法をとっている。

その際に、固形状食品の表面に予め食用の目止め剤を塗布する手段をとっている。

また、絵付けされた固形状食品の表面に対し、食用フィルムをもってカバーする手段をとっている。

#### (実施例)

以下、本発明の方法を実施するための装置と、その方法で絵付けされた固形状の食品、例えばクッキーについて説明する。

先ず、最初に本発明の方法で絵付けされたクッキー(A)について説明すると、第4図(イ)、(ロ)に示すように、クッキー生地(a)の表面には、食用の目止め剤層(b)が塗布形成され、この滑らかな塗布面に対し、食用の絵模様(c)、ここでは“A”字が印刷され、さらにその上を食用フィルム層(d)でカバーする。

この食用フィルム層(d)の保護層としては、オブラー、ブルラン等が用いられる。

“A”字の食用の絵模様(c)の印刷は、第

1図にその原理を示す静電スクリーン印刷装置(B)によって実施されるが、この印刷は、直接クッキー生地(a)の表面に対してでもよいが、この表面には凸凹があったり、水、油、粉等が付着しておるため、印刷後において、その絵模様が崩れ、剥離することがある。

そこで、これを防ぎ、印刷による絵付け面の仕上がりをよくするため、クッキー生地(a)の表面に、この生地面を均らす目止め剤層(b)を塗布形成する。

この目止め剤としては、絵模様(c)を印刷する食用の粉体インキのバインダーを使用する。この絵模様(c)の印刷は、スクリーン印刷でもよいが、この印刷によると、スクリーンがスキージーの押圧とともにクッキー生地(a)面に当接するから、時によってはクッキー生地を痛めることがあった。

本発明にあっては、このクッキー生地(a)に対する絵模様(c)の印刷を、静電スクリーン印刷としたもので、その印刷装置を次に説明

する。

第1図にその原理を示しているが、これは、絵模様の画像(1)を設けた金属スクリーン(e)と、これと平行な対抗電極板(f)との間に、金属スクリーン(e)側を(+)に、対抗電極板(f)側を(-)にして高電圧発生装置により静電圧がかけられたものである。

対抗電極板(f)上には、被印刷体(2)を置き、金属スクリーン(e)の画像(1)から食用の粉体インキ(3)を通すと、粉体インキ(3)は(+)に荷電されて、(-)側の対抗電極板(f)に引寄せられ、対抗電極板(f)上の被印刷体(2)上に金属スクリーン(e)の画像(1)と同じ絵模様が付着して印刷される。

この原理にそろ実施の状態を、第2図及び第3図にみると、金属スクリーン(e)には、絵模様の画像(1)が透孔として設けられており、そのスクリーン(e)面には食用の粉体インキ(3)があり、下方の対抗電極板(f)上には、

被印刷体(2)に相当するクッキー生地(a)が載置されている。このクッキー生地(a)は目止め剤層(b)が塗布形成されたものであり、上方の金属スクリーン(e)上には、食用の粉体インキ(3)を刷込むための刷込み回転ブラシ(g)があり、これにより粉体インキ(3)は、画像(1)を透して下方のクッキー生地(a)の目止め剤層(b)面に引寄せられて、金属スクリーン(e)の画像(1)と同じ絵模様(c)が印刷される。

なお、第3図における(h)は、刷込み回転ブラシ(g)の移動と共に移動するバキュームクリーナーである。

以上のようにして、クッキー生地(a)の目止め剤層(b)面に食用の粉体インキ(3)で印刷した絵模様(c)は、これの剥離を防ぐために、その表面を食用の保護層(d)でカバーする。ここにおいて、第4図に示すような絵付けされたクッキー(A)ができ上がる。

(発明の効果)

本発明の絵付け方法によれば、固形状の食品に対し、目止め剤層を塗布形成する工程と、その面に絵模様を静電スクリーン印刷にて印刷する工程と、この印刷面に透明な保護層を設ける工程との3工程によって、剥離することない自然とした絵模様を設けることができる。

絵模様は静電スクリーン印刷であるから、固形状の食品が比較的脆いクッキー、ビスケット等であっても、直接スクリーン等が当接することによる生地の損傷を防止することができ、生地面の凹凸、水、油、粉等の付着による印刷の障害原因も目止め剤層の形成によって、これを取除くことができるから、この目止め剤層の形成、静電スクリーン印刷による絵付け、透明フィルムの被覆とが相俟って良質な絵付けされた固形状の食品を得ることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の方法における静電スクリーン印刷の原理的説明図、第2図及び第3図は同上の静電スクリーン印刷による印刷状態の断面

図、第4図は本発明の方法で製造されたクッキーにして、(イ)はその斜面図、(ロ)は断面図である。

- |     |       |             |
|-----|-------|-------------|
| 符号A | ..... | クッキー        |
| B   | ..... | 静電スクリーン印刷装置 |
| a   | ..... | クッキー生地      |
| b   | ..... | 目止め剤層       |
| c   | ..... | 絵模様         |
| d   | ..... | 透明フィルム層     |
| e   | ..... | 金属スクリーン     |
| f   | ..... | 対抗電極板       |
| g   | ..... | 回転ブラシ       |
| h   | ..... | バキュームクリーナー  |
| 1   | ..... | 画像          |
| 2   | ..... | 被印刷体        |
| 3   | ..... | 粉体インキ       |

出願人 大日本印刷株式会社  
代理人 渡辺 勲  
(外1名)

